

## A TWO-COMPARTMENT CONTAINER

Publication number: DE69617260T

Publication date: 2002-07-25

Inventor: HARVEY WINSTON (GB); SAWKINS DESMOND (GB)

Applicant: BETTS UK LTD (GB)

Classification:

- international: **B65D35/22; B65D81/32; B65D35/00; B65D81/32;**  
(IPC1-7): B65D81/32

- European: B65D81/32L2

Application number: DE19966017260T 19961106

Priority number(s): GB19950023230 19951114; WO1996GB02722  
19961106

Also published as:

WO9718144 (A3)  
WO9718144 (A2)  
EP0861200 (A3)  
EP0861200 (A2)  
US6065643 (A1)

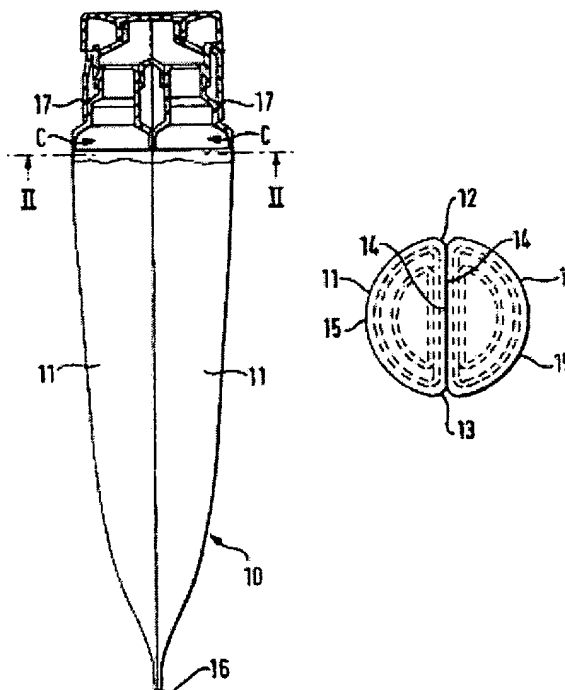
more >>

Report a data error here

Abstract not available for DE69617260T

Abstract of corresponding document: **WO9718144**

A two-compartment container (10) comprises two flexible "D" shaped cross section tubular housings (11) each having a respective shoulder (17) with a nozzle (25). The two tubular housings (11) each have a flat portion (14) and an arcuate portion (15) and are held in side-by-side relationship so that the flat portions (14) are in contact over substantially their entire widths and lengths.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY



⑮ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Übersetzung der  
europäischen Patentschrift**

② **EP 0 861 200 B 1**

⑩ **DE 696 17 260 T 2**

⑤ Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**B 65 D 81/32**

②①	Deutsches Aktenzeichen:	696 17 260.7
②⑥	PCT-Aktenzeichen:	PCT/GB96/02722
②⑥	Europäisches Aktenzeichen:	96 935 184.0
②⑦	PCT-Veröffentlichungs-Nr.:	WO 97/18144
②⑤	PCT-Anmeldetag:	6. 11. 1996
②⑦	Veröffentlichungstag der PCT-Anmeldung:	22. 5. 1997
②⑦	Erstveröffentlichung durch das EPA:	2. 9. 1998
②⑦	Veröffentlichungstag der Patenterteilung beim EPA:	21. 11. 2001
④⑦	Veröffentlichungstag im Patentblatt:	25. 7. 2002

**DE 696 17 260 T 2**

③① Unionspriorität:  
9523230                      14. 11. 1995    GB

⑦③ Patentinhaber:  
Betts UK Ltd., Colchester, Essex, GB

⑦④ Vertreter:  
Weickmann & Weickmann, 81679 München

②④ Benannte Vertragsstaaten:  
AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LI, LU,  
MC, NL, PT, SE

⑦② Erfinder:  
HARVEY, Winston, John, Colchester, Essex CO4  
5BZ, GB; SAWKINS, Desmond, John, Colchester,  
Essex CO4 3DY, GB

⑤④ Zwei-Kammerbehälter

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

**DE 696 17 260 T 2**

Europäische Patentanmeldung

Nr. 96 935 184.0

Betts UK Limited

25140P DEU/HGTFwr

### Hintergrund der Erfindung

#### **1. Gebiet der Erfindung**

Diese Erfindung betrifft Behälter mit zwei Kammern und insbesondere kollabierbare Behälter, die zum Halten zweier Materialien verwendet werden, die miteinander wechselwirken können.

#### **2. Beschreibung der relevanten Technik**

In der US-A-4,528,180 ist eine dentale Zubereitung offenbart, die zwei separat aufbewahrte dentale Zubereitungen aufweist, die in Kombination beim Ausdrücken aus ihren jeweiligen Behältern verwendet werden, beispielsweise ein Wasserstoffperoxidgel, das reagiert, wenn es mit einer Paste kombiniert wird, die Natriumbicarbonat, Salz oder andere Reinigungs- und Poliermittel enthält.

In der US-A-4,528,180 werden die zwei Zubereitungen in zwei kollabierbaren rohrförmigen Gehäusen aufbewahrt, die Seite an Seite angeordnet sind, wobei ihre Auslassdüsen miteinander verbunden sind oder lediglich einander benachbart sind, sodass sich die Materialien beim Ausdrücken aus den zwei Kammern vermischen. Andere Behälter mit zwei Kammern sind in der US-A-5,318,203, der WO 94/19251 und der US-A-3,782,600 gezeigt. Sowohl in der US-A-5,318,203 als auch der WO 94/19251 sind die zwei Kammern aus zwei separaten kreisförmigen Rohren gebildet, deren jedes am einen Ende verdreht ist, um mit der Form einer Kupplung übereinzustimmen, die eine Auslassdüse aufweist, und wobei die anderen Enden durch eine gemeinsame Schweißnaht zu einem "Fischschwanz"-Verschluss verschlossen sind. In den obigen Beispielen

ändern die Schläuche ihre Querschnittsform von einer allgemeinen "D"-Form an den Kupplungen über eine ovale Form zu einer allgemein flachen Form an der Verschlussnaht. Daher ist kein dauerhafter Kontakt zwischen den flexiblen Rohren vorhanden, der eine Konsistenz im Verhältnis der zwei Materialien sicherstellt, die beim Zusammendrücken der Rohre aus den Kammern ausgedrückt werden.

In der US-A-3,782,600 ist ein gemeinsam austragender Applikator offenbart, der zwei separate, mit Abstand angeordnete Tüllen aufweist. Die rohrförmigen Gehäuse werden in den gemeinsam ausgehenden Applikator in einer Abstandskonfiguration geschraubt oder eingeschnappt, sodass sie mit den mit Abstand abgeordneten Tüllen koaxial sind. Eine Überkappe ist vorgesehen, um die Tüllen bei Nichtgebrauch abzudichten, und ist mit einem integralen Spatel ausgebildet, um die Materialien, die aus den jeweiligen rohrförmigen Gehäusen ausgedrückt werden, zu vermischen.

Die vorliegende Erfindung sieht einen verbesserten Behälter mit zwei Kammern vor.

#### Zusammenfassung der Erfindung

Demzufolge wird ein Behälter mit zwei Kammern für Paste oder anderes thixotropes Material vorgesehen, umfassend: zwei flexible rohrförmige Kunststoffgehäuse, an deren einem Ende jeweils ein Schulterstück mit einer Austragsdüse darin angeordnet ist, wobei die anderen Enden der zwei rohrförmigen Gehäuse zu einer Verschlussnaht ausgebildet sind, wobei jedes der zwei rohrförmigen Gehäuse einen im Wesentlichen D-förmigen Querschnitt besitzt, dadurch gekennzeichnet, dass der D-förmige Querschnitt durch ein Paar von sich längs erstreckenden Knicken definiert ist, mit einem im Wesentlichen flachen ebenen Abschnitt, der sich zwischen den Knicken in einer Richtung erstreckt, und einem gewölbten Abschnitt, der sich zwischen den Knicken in der anderen Richtung erstreckt, wobei sich der flache ebene Abschnitt über die gesamte Länge des jeweiligen

Rohrs erstreckt und die zwei rohrförmigen Gehäuse in Seite-an-Seite-Beziehung so gehalten sind, dass die flachen ebenen Abschnitte über ihre im Wesentlichen gesamten Breiten und Längen miteinander in Kontakt sind.

Bevorzugt ist das rohrförmige Gehäuse aus laminiertem Kunststoffmaterial gebildet, bevorzugt aus einem laminierten Streifen, der zu einem Rohr gewalzt ist, sodass seine Längsränder überlappen und zu einer Naht verschweißt sind. Das Rohr wird dann durch eine Vorrichtung des Typs hindurchgeleitet, die in unserer gemeinsam anhängigen internationalen Anmeldung PCT/GB96/01575 offenbart ist, um das Rohr mit im Wesentlichen kreisförmigen Querschnitt zu einem Rohr mit D-Querschnitt umzuwandeln, das ein Paar von sich längs erstreckenden Knicken aufweist, mit einem flachen Abschnitt, der sich zwischen den Knicken in der einen Richtung erstreckt, und einem bogenförmigen Abschnitt, der sich zwischen den Knicken in der anderen Richtung erstreckt.

#### Kurzbeschreibung der Zeichnungen

Die Erfindung wird nun als Beispiel in Bezug auf die beigefügten Zeichnungen weiter beschrieben, worin:

Figur 1 ist eine längs teilgeschnittene Ansicht durch einen Behälter mit zwei Kammern nach der vorliegenden Erfindung,

Figur 2 ist ein Querschnitt auf Linie II-II von Figur 1,

Figur 3 ist eine vergrößerte Querschnittsansicht der Kappen- und Schulterstückanordnung von Figur 1,

Figur 4 ist eine Ansicht der Unterseite der Kappe von Figur 1, offen gezeigt,

Figur 5 ist ein Querschnitt auf Linie V-V von Figur 4,

Figur 6 ist eine Draufsicht eines Schulterstücks bei Verwendung in dem Behälter mit zwei Kammern von Figur 1, und

Figur 7 zeigt einen modifizierten Verschlussdeckel.

#### **Beschreibung bevorzugter Ausführungen**

Nun ist, in Bezug auf Figur 1, ein Behälter 10 mit zwei Kammern für die Aufbewahrung zweier unterschiedlicher Materialzusammensetzungen gezeigt, die separat aufbewahrt sind und die am Austragspunkt aus dem Behälter vermischt oder zusammengesetzt werden. Typische Materialien können dentale Zubereitungen sein, Nahrungsmittelpasten oder Zweikomponentenklebstoffe.

Der Behälter 10 weist zwei Kammern "C" auf, die in zwei flexiblen rohrförmigen Gehäusen 11 ausgebildet sind, die im Querschnitt im Wesentlichen D-förmig sind, mit einem Paar sich längs erstreckender Kanten 12 und 13, die zwischen sich an der einen Seite einen im Wesentlichen flachen ebenen Abschnitt 14 und an der anderen Seite einen gewölbten Abschnitt 15 aufweisen.

Die zwei rohrförmigen Gehäuse 11 sind bevorzugt aus flachen flexiblen Kunststoffstreifen gebildet, typischerweise mit einer Wanddicke von zwischen 0,2 und 0,5 mm, und sie weisen ein Laminat aus mehreren Schichten unterschiedlicher Kunststoffmaterialien auf, einschließlich einer dampfundurchlässigen Barriere, die typischerweise eine Schicht aus Kunststoffmaterial oder eine Schicht aus Aluminiumfolie ist. Der Streifen ist allgemein aus Materialien gebildet, die auf hochdichtem Polyethylen basieren, und die Barrierschicht ist allgemein aus einem Material gebildet, das auf einem Ethylenvinylalkohol basiert. Der Streifen ist zu einer runden oder ovalen Form geknickt, wobei überlappende Ränder des Streifens zusammengeschweißt sind, um ein flexibles Rohr mit im Wesentlichen rundem/ovalem Querschnitt zu bilden. Das Rohr wird dann durch eine

Vorrichtung bearbeitet, die in unserer vorgenannten Anmeldung beschrieben ist, um sich längs erstreckende Knicke in der Rohrwand zu erzeugen und somit ein Rohr mit D-Querschnitt zu bilden, das anschließend auf die gewünschte Länge geschnitten wird.

Jedes rohrförmige Gehäuse 11 hat im Gebrauch ein geschlossenes Ende, das mit einer Fischeschwanz-Naht 16 ausgebildet ist, bevorzugt einer Schweißnaht, wie dies in der Technik allgemein bekannt ist. Die Naht wird gebildet, nachdem die rohrförmigen Gehäuse 11 mit ihren jeweiligen Inhalten gefüllt worden sind. Die zwei geschlossenen Enden können so geformt sein, dass jede Kammer 'C' eine jeweilige Naht hat, oder die zwei geschlossenen Enden können in einer einzigen geschweißten gemeinsamen Naht miteinander verschweißt sein.

In dem anderen Ende jedes rohrförmigen Gehäuses 11 ist ein jeweiliges Schulterstück 17 angeordnet. Die zwei Schulterstücke 17 sind aus einer hochdichten Polyethylenverbindung gegossen, und sie haben einen allgemein D-förmigen Querschnitt, wie in Figur 6 zu sehen ist.

Nun hat, in Bezug auf Figur 3 jedes D-förmige Schulterstück 17 eine untere D-förmige Schürze 19, die in enger Passung in einem Endabschnitt des jeweiligen rohrförmigen Gehäuses 11 sitzt. Das Oberende der Schürze 19 erstreckt sich in einen gerundeten Rand 21, der zu einer Schulter 22 führt, die von der Schürze 19 einwärts und aufwärts weg verjüngt ist. Die Schulter 22 ist ein wenig vertieft, um einen Endabschnitt 11A des rohrförmigen Gehäuses aufzunehmen, wenn es heißgeformt und an das Schulterstück 17 geschweißt ist. Das Innenende der Schulter 22 hat eine D-förmige Seitenwand 18, die davon axial absteht (d.h. axial in Bezug auf die Achse des rohrförmigen Gehäuses). Die D-förmige Seitenwand 18 ist mit der Schürze 19 coaxial, und ihr Oberende an ihrer gewölbten Seite erstreckt sich in eine einwärts vorstehende Schulter 24. Ein D-förmiger Düsenabschnitt 25 erstreckt sich von der Schulter 24 und der ebenen Seite

der Seitenwand 18 nach oben und endet in einem D-förmigen Mund 27. Jede Düse 25 besitzt an ihrer Außenfläche einen Wulst 26, der von dem Mund 27 nach hinten versetzt ist, sowie eine einwärts vorstehende Lippe 28 an dem Mund 27, deren Funktion später beschrieben wird. Der Wulst 26 kann, wie gezeigt, durchgängig sein oder ein unterbrochener Wulst.

Die zwei rohrförmigen Gehäuse werden, mit ihren darin befestigten Schulterstücken 17, zur Bildung einer zylindrischen Anordnung zusammengebaut. Die Kappenanordnung 30 wird auf die Düsen 25 der Schulterstücke gesetzt, um die Doppelkammeranordnung zusammen zu halten.

Die Kappenanordnung 30 (siehe Figuren 4 und 5) weist einen ringförmigen Körper 31 mit einem angelenkten Deckel 41 auf. Der Körper 31 weist eine äußere zylindrische Schürze 32 auf und sieht ein Paar von Auslasskanäle 33 vor. Die Kanäle 33 haben an ihren unteren Enden jeweils einen D-förmigen nach unten vorstehenden Mund 34 und an den Oberenden ein Paar D-förmiger Auslassöffnungen 40, die einen geteilten kreisförmigen Auslass 38 bilden. Die zwei Kanäle 33 sind mit Abstand voneinander angeordnet, wobei die Mündungen 34 der Kanäle nach unten vorstehen. Im Mund 34 jedes Kanals ist eine Innennut 36 benachbart dem offenen Ende des Munds vorgesehen, um eine Schnappverrastung für den Eingriff mit dem Wulst 26 an der Außenfläche einer jeweiligen Düse 25 zu bilden.

Wenn die Düsen in den Kappenkörper 31 eingesetzt werden, können sich die Mündungen 34 des Kanals 33 nach außen ausdehnen (mit Hilfe einer Abschrägung 37), bis die Nuten 36 an dem Wulst 26 angreifen.

Da die Mündungen der Düsen 25 durch die Lippen 28 verstärkt sind, reicht die Elastizität in der Anordnung nicht aus, um die Düsen anschließend leicht wieder abziehen zu können.



Wenn die Düsen 25 an der Kappe 30 montiert worden sind, umschließt die Außenschürze 32 die gewölbten Abschnitte der Seitenwände 18 eng, um die Schulterstücke in einem montierten Zustand zu halten.

Die zwei D-förmigen Auslassöffnungen 40 am Auslass 38 der Kanäle 33 sind durch eine im Wesentlichen diametrale Trennwand 39 zwischen den zwei D-förmigen Kanälen 33 getrennt.

Der Deckel 41 ist an dem Körper 31 durch ein integrales Gelenk 42 angelenkt und besitzt eine zentrale ringförmige Seitenwand 43, die bei Gebrauch mit dem geteilten Auslass 38 konzentrisch ist und die eine ringförmige Federverrastung 44 aufweist, die radial einwärts vorsteht, und die mit einem Außenwulst 52 in Eingriff zu bringen ist, die den Auslass 38 umgibt, um den Deckel auf den Auslass zu schnappen, wenn die Kappe 30 in einem geschlossenen Zustand ist, und die eine Öffnung des Deckels gestattet.

Der Deckel 41 weist ebenfalls eine äußere ringförmige Schürze 45 auf, die bei Gebrauch mit der Außenschürze 32 des Körpers 31 im Wesentlichen fluchtet. Ein Abschnitt 46 der Schürze 45 (siehe Figur 3) ist versetzt, um ein Anheben des Deckels von dem Körper beim Öffnen des Behälters zu unterstützen.

Der Deckel 41 kann ein diametrales Abdichtmittel 42A aufweisen (siehe Figur 3), das innerhalb der zentralen ringförmigen Seitenwand 43 angeordnet ist, um die zwei Außenkanäle voneinander zu trennen, falls notwendig. Alternativ kann ein Dichtscheibenmittel (z.B. ein elastisches Polster) in der ringförmigen Seitenwand 43 angeordnet sein, um das Auslassende der Trennwand 39 abzudichten.

Wenn der Verschluss in einem offenen Zustand ist und beide flexiblen rohrförmigen Gehäuse 11 Druck ausgesetzt sind, um ihre Inhalte

auszudrücken, werden die Inhalte der zwei Kammern C gleichzeitig durch die jeweilige Düse 25 und den Auslasskanal 33 ausgegeben. Die zwei getrennten Inhalte vereinigen sich beim Austritt aus dem Auslass 38.

Eine alternative Konstruktion des Deckels 141 ist in Figur 7 gezeigt, der an einen Kappenanordnungskörper angelenkt sein kann, genau in der gleichen Weise wie der Deckel 41, der in den Figuren 4 und 5 gezeigt ist. Der modifizierte Deckel 141 besitzt eine äußere ringförmige Schürze 145 (die mit der Außenschürze 42 des Körpers 31 fluchtet) sowie ein Paar mit radialem Abstand angeordneter innerer ringförmiger Rippen 143, 144 an der Innenseite der Kappe, die mit dem Auslass 38 konzentrisch sind, sodass dann, wenn der Deckel 141 in seinem geschlossenen Zustand ist, die Seitenwände 143, 144 jeweils gegen die Innen- und Außenflächen des Auslasses 38 abdichten.

Ein Paar mit diametralem Abstand angeordneter Rippen 142 ist auch in Figur 7 gezeigt, wobei diese innerhalb der ringförmigen Rippen 143, 144 angeordnet sind und als Dichtung an entgegengesetzten Seiten der Trennwand 39 in ähnlicher Weise dienen, wie bei 42A in Figur 3 gezeigt.

25140P DEU/HGHF

Europäische Patentanmeldung

Nr. 96 935 184.0

BETTS UK LIMITED

### Patentansprüche

1. Behälter (10) mit zwei Kammern für Paste oder anderes thixotropes Material, umfassend zwei flexible rohrförmige Kunststoffgehäuse (11), an deren einem Ende jeweils ein Schulterstück (17) mit einer Austragsdüse (25) darin angeordnet ist, wobei die anderen Enden der zwei rohrförmigen Gehäuse (11) zu einer Verschlussnaht (16) ausgebildet sind, wobei jedes der zwei rohrförmigen Gehäuse (11) einen im Wesentlichen D-förmigen Querschnitt besitzt, dadurch gekennzeichnet, dass der D-förmige Querschnitt durch ein Paar von sich längs erstreckenden Knicken (12, 13) definiert ist, mit einem im Wesentlichen flachen ebenen Abschnitt (14), der sich zwischen den Knicken (12, 13) in einer Richtung erstreckt, und einem gewölbten Abschnitt (15), der sich zwischen den Knicken (12, 13) in der anderen Richtung erstreckt, wobei sich der flache ebene Abschnitt (15) über die gesamte Länge des jeweiligen Rohrs (11) erstreckt und die zwei rohrförmigen Gehäuse (11) in Seite-an-Seite-Beziehung so gehalten sind, dass die flachen ebenen Abschnitte (14) über ihre im Wesentlichen gesamten Breiten und Längen miteinander in Kontakt sind.
2. Behälter (10) mit zwei Kammern nach Anspruch 1, wobei auch die zwei Schulterstücke (17) D-förmig sind und einen im Wesentlichen kreisförmigen Außenumfang präsentieren, wenn sie zusammengesetzt sind, dadurch gekennzeichnet, dass an jeder Düse (25) ein Arretierungsmittel (26) vorgesehen ist und jede Düse (25) in einen

zylindrischen Deckel (30) eingeschnappt ist, der auch die zwei zusammengesetzten Schulterstücke (17) umgibt.

3. Behälter (10) nach Anspruch 2, wobei der zylindrische Deckel (30) zwei Auslasskanäle (33) umfasst und jede Düse (25) in einen jeweiligen Auslasskanal (33) eingeschnappt ist.
4. Behälter (10) nach Anspruch 3, wobei jede Düse (25) eine nach innen vorstehende Lippe (28) benachbart deren Mündung (27) aufweist.
5. Behälter (10) nach Anspruch 3 oder 4, wobei jede Düse (25) einen nach außen vorstehenden Wulst (26) an ihrer Außenoberfläche aufweist, welcher in eine Innennut (36) innerhalb des jeweiligen Auslasskanals (33) eingeschnappt ist, wobei die Nut (36) der Mündung (27) des Kanals (33) benachbart ist und der Wulst (26) von der Mündung (27) der Düse (25) zurückgesetzt ist.
6. Behälter (10) nach Anspruch 3, 4 oder 5, wobei die zwei Auslasskanäle (33) jeweils in einer im Wesentlichen halbkreisförmigen Auslassöffnung (40) enden, wobei die zwei Auslassöffnungen (40) Seite an Seite angeordnet sind, um einen geteilten kreisförmigen Auslass auszubilden.
7. Behälter (10) nach einem der Ansprüche 2 bis 6, wobei jedes Schulterstück (17) eine D-förmige Schürze (19) umfasst, welche innerhalb eines rohrförmigen Gehäuses (11) angeordnet werden kann und welche sich an ihrem oberen Ende in eine Schulter (22) erstreckt, die sich nach innen zu einer D-förmigen Seitenwand (18) erstreckt, welche wiederum in eine D-förmigen Düse (25) verläuft, sodass die flachen Seiten der zwei Düsen (25) voneinander beabstandet sind, wenn die zwei Schulterstücke (17) zusammengesetzt sind.

8. Behälter (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei die zwei rohrförmigen Gehäuse (11) aus laminierten Schichten aus Polymermaterial ausgebildet sind und jedes rohrförmige Gehäuse (11) warmgeformt und an die Schulter (22) des jeweiligen Schulterstücks (17) geschweißt ist.
9. Behälter (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei die rohrförmigen Gehäuse (11) aus einem laminierten Streifen gebildet sind, welcher zu einem im Wesentlichen kreisförmigen Querschnitt gerollt ist, sodass sich seine Längsränder überlappen, um einen Schlauch auszubilden.
10. Behälter (10) mit zwei Kammern nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei die zwei Schulterstücke (17) jeweils eine D-förmigen Schürze (19) aufweisen, welche innerhalb eines rohrförmigen Gehäuses (11) angeordnet werden kann und welche sich an ihrem oberen Ende in eine Schulter (22) erstreckt, die sich nach innen erstreckt, wobei jedes rohrförmige Gehäuse (11) warmgeformt und an eine jeweilige Schulter (22) geschweißt ist.
11. Behälter (10) mit zwei Kammern nach Anspruch 1, wobei die zwei Düsen (25) in einen Deckel (30) eingeschappt sind, ferner **dadurch gekennzeichnet**, dass jede Düse (25) benachbart deren Mündung (27) eine nach innen vorstehende Lippe (28) aufweist.
12. Behälter (10) mit zwei Kammern nach Anspruch 1, wobei die zwei Düsen (25) in einen jeweiligen Auslasskanal (33) in einem Deckel (30) eingeschnappt sind, wobei jeder Auslasskanal (33) eine Mündung (34) aufweist, die von dem Deckel (30) nach unten vorsteht und in welche die Düse (25) eingesetzt ist, wobei die Mündung (34) ein Arretierungsmittel (36) zur Bewirkung des Schnappsitzeingriffs einer

20.02.02

- 4 -

jeweiligen Düse (25) aufweist und welche an dem distalen Ende der  
Mündung (34) angeordnet ist.

20.02.02

PCT/GB96/02722

WO 97/18144

Europäische Patentanmeldung

Nr. 96 935 184.0

1/3

FIG. 1

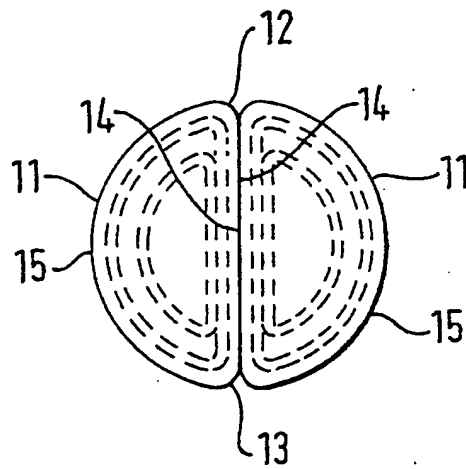
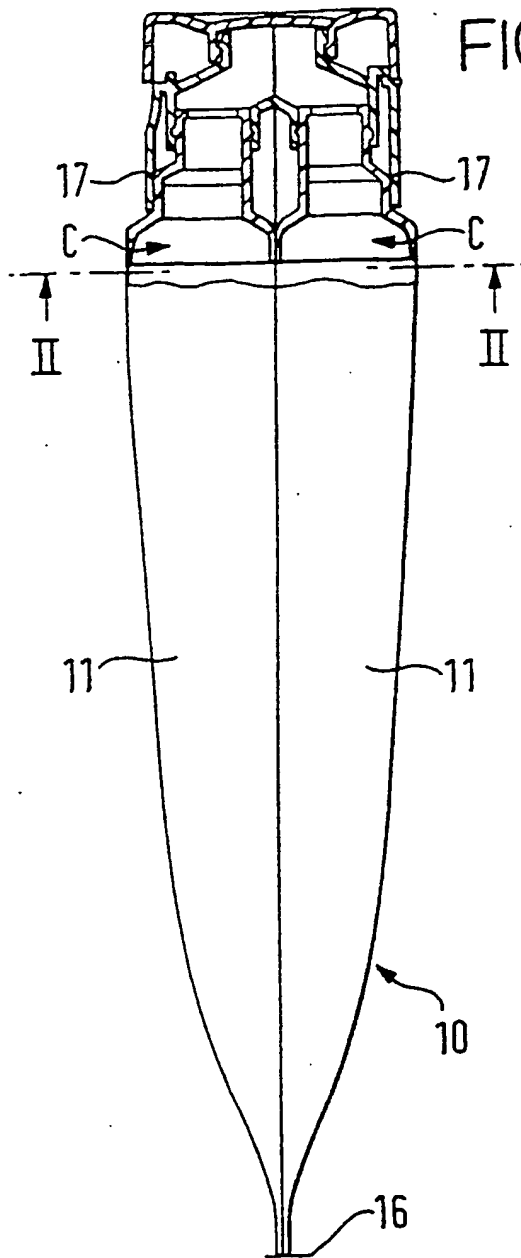


FIG. 2

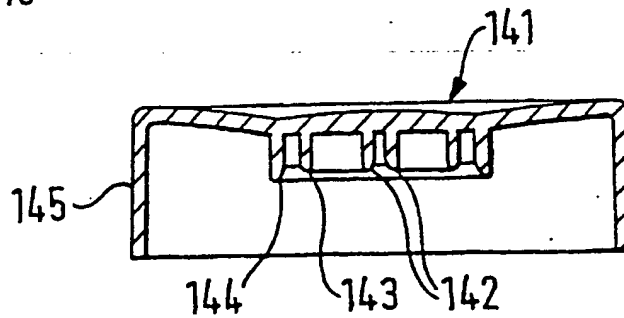


FIG: 7

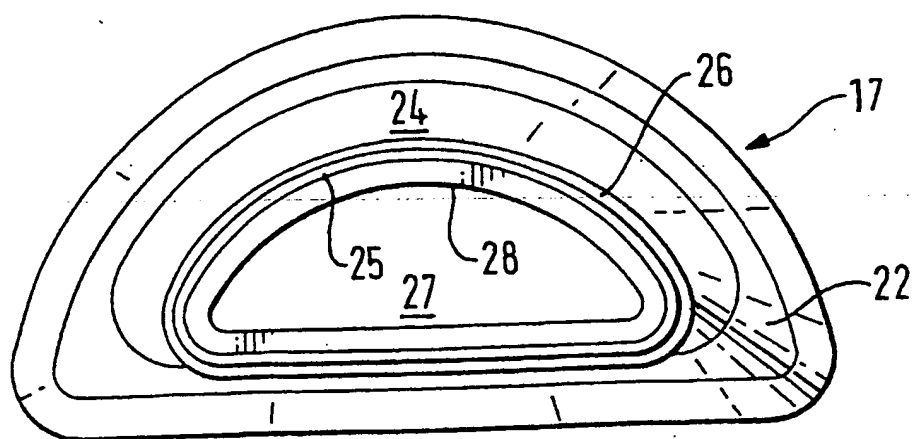
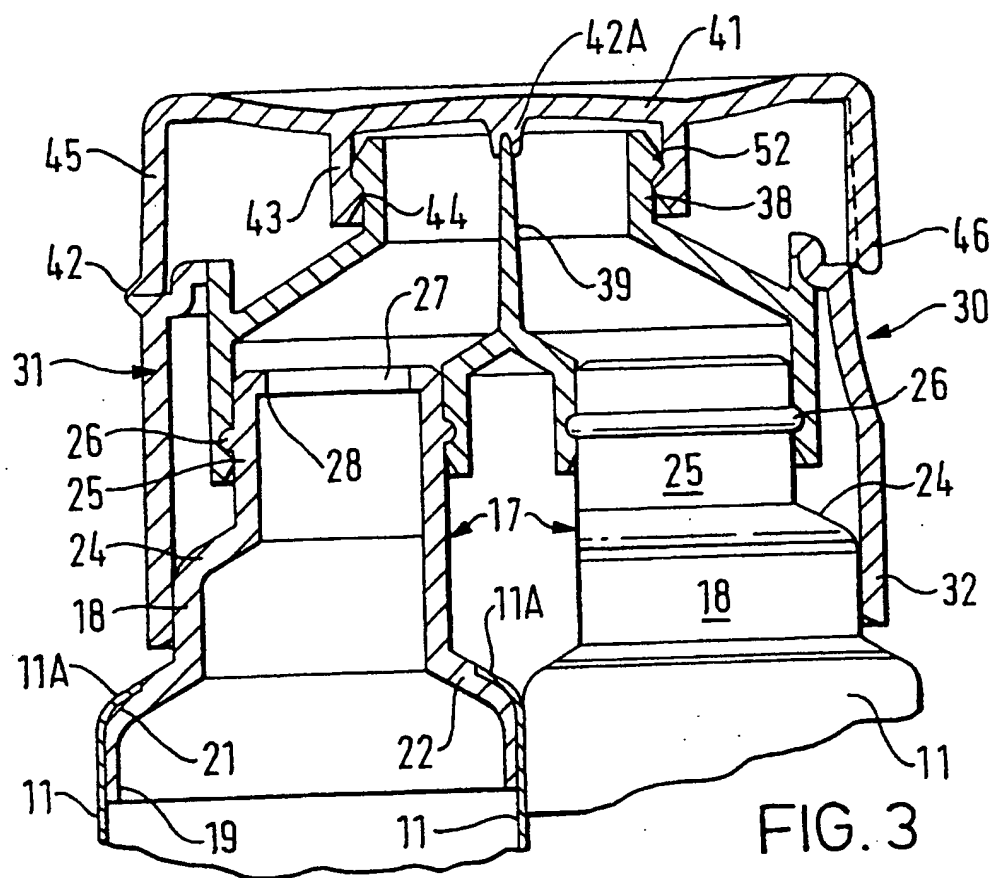


FIG. 6



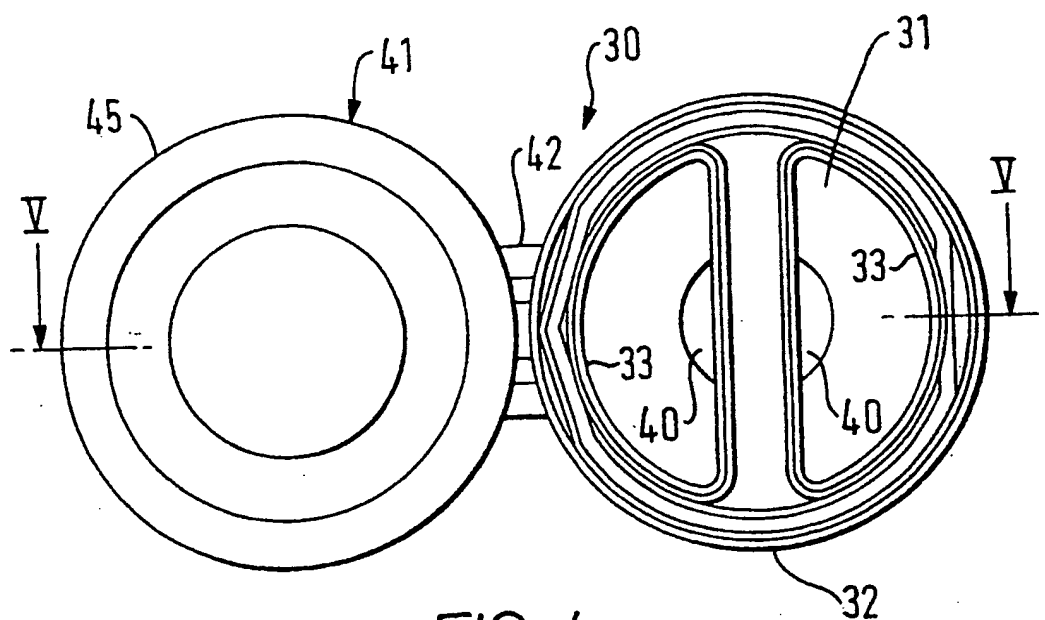


FIG. 4

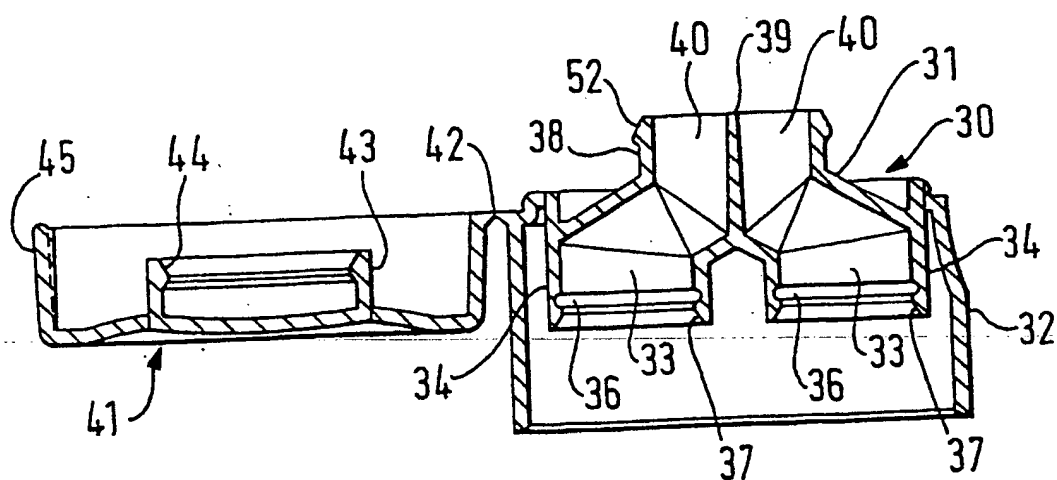


FIG. 5

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**